

**PCT**  
 WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM  
 Internationales Büro  
 INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE  
 INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)



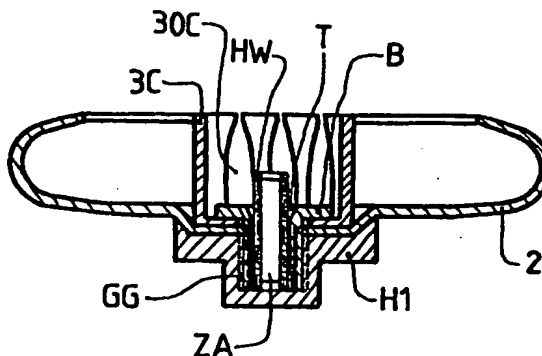
<p>(51) Internationale Patentklassifikation <sup>6</sup> : <b>F21V 35/00</b></p>	<p><b>A1</b></p>	<p>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: <b>WO 95/12783</b></p> <p>(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: <b>11. Mai 1995 (11.05.95)</b></p>
<p>(21) Internationales Aktenzeichen: <b>PCT/EP94/03410</b></p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: <b>17. Oktober 1994 (17.10.94)</b></p> <p>(30) Prioritätsdaten:              P 43 37 397.6      30. Oktober 1993 (30.10.93)      DE              P 44 03 369.9      4. Februar 1994 (04.02.94)      DE</p> <p>(71)(72) Anmelder und Erfinder: <b>SCHIRNEKER, Hans-Ludwig</b>  <b>[DE/DE]; Engelslit 10, D-59519 Möhnesee (DE).</b></p> <p>(74) Anwalt: <b>HANEWINKEL, Lorenz; Ferrariweg 17a, D-33102</b>  <b>Paderborn (DE).</b></p>		<p>(81) Bestimmungsstaaten: <b>AM, AU, BB, BG, BR, BY, CA, CN, CZ, FI, GE, HU, JP, KG, KP, KR, KZ, LK, LT, LV, MD, MG, MN, NO, NZ, PL, RO, RU, SI, SK, TJ, TT, UA, US, UZ, VN, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG), ARIPO Patent (KE, MW, SD, SZ).</b></p> <p>Veröffentlicht  <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i></p>

(54) Title: **CANDLESTICK**

(54) Bezeichnung: **KERZENTRÄGER**

(57) Abstract

A candlestick for a candle or a taper with a heat-conducting burner pan (2) and a holder (3C) arranged centrally therein which is a heat conducting ring (3C) in which the lower core region of the candle or taper is fitted and which is surrounded by a lower outer region of the candle or taper, and in which the height of the heat conducting ring (3C) is about half that of the candle flame, its width is about double the diameter of the candle flame and has lateral ventilation apertures (30C), at least one of which extends as an inlet aperture for liquefied candle material to the lowest point of the holder and in which a wick holder (HW) is arranged centrally on the base of the heat conducting ring (3C) and the holder (2) and the wick holder (HW) are secured to be heat-insulated. The wick holder (HW) consists of a coil of wire and makes it possible to burn off the residue of the wick.



(57) Zusammenfassung

Kerzenträger für eine Kerze oder ein Licht mit einer wärmeleitenden Brennschale (2) und einem darin zentral angeordneten Halter (3C), der ein oben offener Wärmeleitkranz (3C) ist, in dem die Kerze oder das Licht mit einem unteren Kernbereich steckt und den die Kerze oder das Licht mit einem unteren Außenbereich umgibt, und wobei die Höhe des Wärmeleitkranzes (3C) etwa einer halben Kerzenflammhöhe entspricht und dessen Weite etwa einem doppelten Kerzenflammdurchmesser entspricht und er seitliche Belüftungsöffnungen (30C) aufweist, von denen mindestens eine sich als eine Zuflußöffnung für verflüssigtes Kerzenmaterial bis zum Brennschalentieftpunkt erstreckt und wobei in dem Wärmeleitkranz (3C) mittig bodenseitig ein Dochtalter (HW) angeordnet ist und die Brennschale (2) und der Dochtalter (HW) wärmeisoliert gehalten sind. Der Dochtalter (HW) ist aus einer Drahtwendel gebildet und ermöglicht das Verglühen des Dochtrestes.

# **LEDIGLICH ZUR INFORMATION**

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	GA	Gabon	MR	Mauretanien
AU	Australien	GB	Vereinigtes Königreich	MW	Malawi
BB	Barbados	GE	Georgien	NE	Niger
BE	Belgien	GN	Guinea	NL	Niederlande
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	NO	Norwegen
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	NZ	Neuseeland
BJ	Benin	IE	Irland	PL	Polen
BR	Brasilien	IT	Italien	PT	Portugal
BY	Belarus	JP	Japan	RO	Rumänien
CA	Kanada	KE	Kenya	RU	Russische Föderation
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KG	Kirgisistan	SD	Sudan
CG	Kongo	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SE	Schweden
CH	Schweiz	KR	Republik Korea	SI	Slowenien
CI	Côte d'Ivoire	KZ	Kasachstan	SK	Slowakei
CM	Kamerun	LI	Liechtenstein	SN	Senegal
CN	China	LK	Sri Lanka	TD	Tschad
CS	Tschechoslowakei	LU	Luxemburg	TG	Togo
CZ	Tschechische Republik	LV	Lettland	TJ	Tadschikistan
DE	Deutschland	MC	Monaco	TT	Trinidad und Tobago
DK	Dänemark	MD	Republik Moldau	UA	Ukraine
ES	Spanien	MG	Madagaskar	US	Vereinigte Staaten von Amerika
FI	Finnland	ML	Mali	UZ	Usbekistan
FR	Frankreich	MN	Mongolei	VN	Vietnam

## Kerzenträger

Die Erfindung betrifft Kerzenträger für eine Kerze oder ein Licht mit einer wärmeleitenden, wärmeisoliert gehaltenen Brennschale, die kalottenförmig ausgebildet ist und in der mittig eine Vertiefung und ein Dochthalter angeordnet sind sowie dafür geeignete Kerzen oder Lichter.

Ein derartiger Kerzenträger ist aus der CH-PS 10063 bekannt. Bei diesem steht die Kerze frei auf der Brennschale, so daß sie dort nur einen beschränkten Halt hat. Die Brennschale weist mittig eine Bohrung auf, durch die sich der unten aus der präparierten Kerze austretende Docht in einen Dochthalter erstreckt, wo er mit einer Dochthaltezange fixiert wird, um der Kerze Halt zu geben. Bei stark niedergebrannter Kerze fließt flüssiges Wachs am Docht herab in einen trichterförmigen Dochtaufnahmeraum, so daß dieser und die Dochthaltezange später von Restwachs und dem Dochtrest gereinigt werden müssen. Die Wärmeaufnahme der relativ flachen, zum Ständer und zum Dochtaufnahmeraum wärmeisolierten Brennschale ist nicht ausreichend, um das Restwachs im Dochtaufnahmeraum völlig flüssig zu halten und einer restlosen Verbrennung zuzuführen.

Weiterhin ist aus der CH-PS 45058 ein Kerzenhalter mit einer Auffang- und Brennschale, die kegelstumpfförmig oder kugelkalottenförmig mit einer mittigen Absenkung ausgebildet ist, bekannt, worin ein mittiger Dorn die Kerze hält. Hierbei hat der Docht nur einen beschränkten Halt, so daß er i.a. bei völlig verflüssigtem Restwachs

umkippt und die Flamme erlischt, so daß ein Wachsrest in der Brennschale verbleibt.

Weiterhin ist aus dem DE GM 71 26 376 ein Kerzenhalter mit einer Auffang- und Brennschale bekannt, in der mittig ein Halter mit beabstandeten Haltefingern befestigt ist, die die Kerze seitlich fassen. Hierbei wird der Docht nicht gehalten, so daß dieser bei aufgeschmolzenem Wachsrest umkippt und die Flamme erlischt. Vor dem Einsetzen einer neuen Kerze muß eine aufwendige Wachsentfernung erfolgen.

Weiterhin ist aus dem DE GM 73 07 128 ein Kerzenhalter bekannt, der in einem Träger eingesteckt gehalten ist und mit einem zylindrischen Halter einen unteren Kernbereich der Kerze oder den ganzen Kerzenfuß umfaßt. Wegen mangelnden Luftzutritts und mangelnder Dochthalterung im Haltebereich kann die Kerze nicht restlos verbrennen.

Es ist Aufgabe der Erfindung den eingangs bezeichneten Kerzenhalter so zu verbessern, daß eine vereinfachte Bestückung eine praktisch restlose Ausnutzung des Kerzenbrennstoffs und eine Minimierung der Reinigungsarbeiten am Kerzenträger erreicht wird.

Die Lösung besteht darin, daß in der Brennschale ein Halter, in dem eine Kerze oder ein Licht mit einem unteren Kernbereich jeweils gehalten ist, in der Vertiefung mit einem Wärmeleitboden eingesenkt befestigt ist und der Halter sich von seinem Wärmeleitboden als ein oben offener Wärmeleitkranz nach oben bis zu einer Höhe erstreckt, die etwa einer halben Kerzenflammhöhe entspricht, dessen Weite etwa einem doppelten Kerzenflammdurchmesser entspricht und der seitliche Belüftungsöffnungen aufweist, von denen mindestens eine sich als eine Zuflußöffnung für verflüssigtes Kerzenmaterial bis auf den Wärmeleitboden

erstreckt.

Zu dem neuartigen Kerzenträger sind geeignet zugerichtete Kerzen und Lichte in Nebenansprüchen charakterisiert.

Vorteilhafte Ausführungen sind in den Unteransprüchen angegeben.

Der Wärmeleitkranz erstreckt sich im allgemeinen in die wesentlich dickere Kerze untenseitig hinein und gibt dieser einen guten Halt. Sobald die Kerze bis zu dem zylinderförmigen Wärmeleitkranz abgebrannt ist, erwärmt dieser den unteren Kerzenbereich und sorgt dafür, daß das flüssige Material zu dem Docht fließt und restlos verbrannt wird. Damit die Verbrennung nicht gestört wird, sind seitlich große Belüftungsdurchlässe in den Wärmeleitkranz eingebracht. Diese reichen bis zum Boden, so daß auch das außerhalb befindliche geschmolzene Wachs nach und nach in die Mitte zum Docht fließt. Die Brennschale ist vorzugsweise im inneren Bereich kugelkalottenförmig oder ähnlich zur Mitte hin abgesenkt ausgebildet und weist eine Vertiefung auf, in der der Wärmeleitboden des Wärmeleitkranzes Platz findet.

Die Brennschale ist entweder seitlich hochgezogen oder auch nach innen umgebördelt, so daß das flüssige Wachs auch beim Transport des Kerzenträgers gesichert darin gehalten ist.

Der Docht der Kerzen ist entweder in einem Dochthalteplättchen fixiert wie es aus Opferlichtern bekannt ist. Vorzugsweise wird jedoch eine Dochthalteplatte aus einem brennbaren Material gewählt, so daß nach der Verbrennung des flüssigen Brennstoffes der Docht und auch sein Halter restlos verschwinden.

In einer weiteren Ausführung der Kerze weist diesen einen Dochtüberstand nach unten auf, welcher in einem Dochthalterrohr Aufnahme findet, das sich von dem Wärmeleitboden des Wärmeleitkranzes nach unten erstreckt. Um die Beseitigung des Dochtrestes einfach zu gestalten, befindet sich unten in dem Dochthalterrohr ein stiftförmiger Dochtauswerfer. Dieser ist vorzugsweise mit einem Kopf abgedichtet von einem Haltekragen getragen. Sofern der Dochthalter mit einem Wärmeisolierkörper in einem Ständer gehalten ist, der unten offen ist, kann der Dochtauswerfer in diesen Raum hineinragen, wo er mit einem Bedienknopf endet.

Das Dochthalteröhrchen ist jeweils vorzugsweise mit einem Einsteckkonus und/oder einem Einschraubrohr in einer wärmeisolierenden Buchse gehalten, die ihrerseits in einem Ständer fixiert sein kann. Der Luftraum in der Buchse sorgt dafür, daß bei einer Erwärmung ein leichter Überdruck aufgebaut wird, der es verhindert, das Wachs zwischen dem Dochthalterrohr und dem Auswerferstift herabfließt und die Luftkammer füllt.

Das Dochthalterrohr kann auch in einem wärmeisolierenden Körper gehalten werden, welcher in seinen Außenkonturen zu genormten Kerzenständer paßt, die im allgemeinen eine konische Gestalt aufweisen. Falls ein nicht genormter Konus am Ständer vorhanden ist, so hat es sich vorteilhaft erwiesen, das Dochthalterrohr in einem Gewinderohr zu halten, welches mit zwei Scheiben bestückt ist, die unterschiedlichen Durchmesser aufweisen und somit durch ein Verstellen im Gewinde auf die gegebenen Konusneigung angepaßt werden können.

Sofern eine ausreichend weite Brennschale benutzt wird,

lassen sich auch die üblichen Teelichtkörper einsetzen. Bevorzugt werden ganz einfache Preßlinge aus Paraffin oder Wachs in Form von Teelichten, wobei bereits die Aufnahmeausnehmung für den Wärmekranz eingefräst ist, und wobei eine zentrale Bohrung für das Einfädeln eines separaten Dochtes belassen ist, der dann bis in das sich nach unten erstreckende Dochthalterrohr eingesteckt wird.

Bei einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung wird eine restlose Ausnutzung einer Kerze erreicht, und Reinigungsarbeiten des Kerzenträgers entfallen dabei und die Kerzenproduktion wird vereinfacht.

Die Ausbildung dieser Aufsührung besteht darin, daß der Dochthalter eine annähernd zylindrische Grundgestalt hat und von Verbrennungsluftöffnungen durchsetzt ist und seine Innenweite etwas größer als ein Dochtdurchmesser ist und er in einer Ausnehmung im Boden des Wärmeleitkranzes gehalten ist, so daß eine in dem Wärmeleitkranz gehaltene Kerze mit ihrem Docht in dem Dochthalter steckt und dieser in eine Ausnehmung ragt, die den Docht umgebend in den Kernbereich eingebracht ist.

Der erfindungsgemäß als eine Drahtwendel ausgebildete Dochthalter, der über den Boden des Wärmeleitkranzes hinausragt, stützt den Docht bis zum restlosen Aufsaugen und verbrennen des Wachses und bietet zwischen den Windungen des Wendels einen Luftzutritt zum völligen Verglühen des Dochtrestes. Die Kerze weist an ihrem unteren Ende eine Ausnehmung auf, die den Docht umgibt und dem Dochthalter Platz bietet. Die Einbringung dieser Ausnehmung geschieht maschinell im gleichen Arbeitsgang mit der Verjüngung des unteren Kerzenendes oder mit der Einbringung des zylindrischen Ringraumes, der die

Aufnahmeausnehmung für einen zylindrischen Wärmeleitkranz ist.

Die Herstellung des Kerzenträgers ist durch die spezielle Ausgestaltung des Wärmeleitkranzes und der Schraubbuchse besonders einfach. Der Wärmeleitkranz ist vorzugsweise durch Stanzen und Biegen aus Blech hergestellt, indem an einem zentralen Ringbereich blattartige Laschen angeformt sind, welche nach oben gebogen den kronenartigen Wärmeleitkranz bilden. Die Schraubbuchse durchsetzt die Innenbohrung des Wärmeleitkranzes und die Brennschale und ist unterhalb dieser in einem Isolierkörper verschraubt. Hierdurch wird die vom Wärmeleitkranz aufgenommene Wärme im wesentlichen der Brennschale erhalten, so daß dort auch hineingetropftes Wachs und der äußere Kerzenbereich aufschmelzen. Die Innenbohrung der Buchse dient zur Aufnahme des wendelförmigen Dochthalters, der unter elastischer Spannung darin gehalten ist. Die Innenbohrung ist am oberen Ende konisch erweitert, so daß dort der Zufluß des Wachses erleichtert ist und um das Dochtende nach dem Aufbrauche des Wachses ein Freiraum für den Sauerstoffzutritt besteht, der das restlose Verglühen des Dochtrestes ermöglicht.

Der Wärmeleitkranz kann zylindrisch oder auch nach oben erweitert kegelstumpfförmig ausgebildet sein. Die zylindrische Ausführung eignet sich für dicke Kerzen und Wachslichte, in welche bodenseitig ein Zylinderraum eingearbeitet ist, in dem der Wärmeleitkranz Platz findet und Halt gibt. Die konische Ausführung ist passend zu einem handelsüblichen, konisch verjüngten Kerzenkörper ausgestaltet. Insbesondere bei dieser Ausführung sind die Laschen des Wärmeleitkranzes als Zierrat, beispielsweise blattförmig, ausgebildet. Die Ausgestaltung ist



insbesondere im oberen Bereich so vorzunehmen, daß die Strahlungswärme der heruntergebrannten Kerze ausreichend aufgenommen wird, um den Schmelzvorgang des Restes zu erbringen.

Die Schraubbuchse kann beispielsweise verlängert ausgebildet sein und einen wärmeisolierenden Ring durchsetzen, der unter der Brennschale angeordnet ist, und weiter eine Trägerschale durchsetzen, die beispielsweise als eine Glasschalenhalterung ausgebildet ist und randseitig einen Zierglaskörper trägt. Die Trägerschale ist mit Luftzuführungslöchern durchsetzt, damit ausreichend Brennluft auch beim Abbrennen des Kerzenrestes in die Brennschale zuströmen kann.

Bei einer weiteren Ausgestaltung des Isolierkörpers, in den die Schraubbuchse eingeschraubt ist, hat dieser untenseitig einen Flansch, mit dem er in einen Ständer eingekittet oder mit einer Vergußmasse, zum Beispiel Gips, eingegossen gehalten werden kann. Der Ständer ist vorzugsweise als Zierkörper ausgebildet und umschließt beabstandet die Brennschale, so daß ein Berührungsschutz der Brennschale gegeben ist. Die Oberkanten des Ständers und der Brennschale liegen etwa auf gleichem Niveau, so daß die Verbrennungsluft ungehindert zuströmen kann.

Der Dochthalter besteht aus einer warmfesten Stahldrahtwendel, deren Wendelabstände etwa das vierfache des Drahtdurchmessers beträgt. Hierdurch ist eine ausreichende Versorgung des Dochtrestes mit Verbrennungsluft sichergestellt.

Für den Fall, daß ein Löschen der Kerze oder des Lichtes kurz vor dem völligen Ausbrennen des Wachsrestes zu erwarten ist, wobei der Docht im allgemeinen so weit

herunterglüht, daß nach einem Wiederanzünden die Flamme kleiner als gewöhnlich brennt, hat es sich als vorteilhaft erwiesen, statt oder mit dem Drahtwendel ein dochtartiges Quarzglasfasernetz einzusetzen. Dieses wird vorzugsweise schlauchartig ausgebildet und um den Drahtwendel gestülpt. Das Gewebe ist so großporig, daß ausreichend Luft durchtreten kann, damit der Baumwolldocht restlos verglüht. Die Glasfasern enthalten einen hohen Quarzanteil, damit ihre Erweichungstemperatur mindestens 600° C beträgt und dadurch kein Verschmelzen auftritt.

Bevorzugte Ausführungsformen sind anhand der Figuren 1 bis 13 beschrieben.

Fig. 1 zeigt einen Kerzenträger in einer ersten Ausführungsform im Achsialschnitt;

Fig. 2 zeigt eine erste Kerzenart abschnittsweise im Schnitt;

Fig. 3 zeigt eine zweite Kerzenart abschnittsweise im Schnitt;

Fig. 4 zeigt einen Kerzenträger in einem nicht standardisierten Kerzenständer.

Fig. 5 zeigt eine Brennschale im Schnitt;

Fig. 6 zeigt das untere Ende einer Kerze in erster Ausführung im Schnitt;

Fig. 7 zeigt das untere Ende einer Kerze in zweiter Ausführung im Schnitt;

Fig. 8 zeigt eine zu der Kerze Fig. 3 passende Brennschale in einer Glasschale;

Fig. 9 zeigt einen Halter mit Brennschale;

Fig. 10 zeigt eine Brennschale nach Art eines Teelichtnapfes;

Fig. 11 zeigt einen Einsatz für Fig. 10 im Schnitt B-B;

Fig. 12 zeigt den Einsatz im Schnitt A-A;

Fig. 13 zeigt den Einsatz in Aufsicht.

Figur 1 zeigt einen Kerzenträger, der eine kugelkalottenförmige Brennschale (2) aufweist, in deren Mitte sich eine Vertiefung (20) befindet, die einen Wärmeleitkranz (3) aufnimmt, welcher eine Wärmeleitboden (31) hat, der etwa bündig oder leicht versenkt zu dem Kugelkalottenprofil liegt. Der Wärmeleitkranz (3) ist mindestens 12 mm, vorzugsweise 14 mm, hoch und hat innen etwa 14 mm Durchmesser und besteht aus etwa 1 mm starkem Messing. Er hat ringsherum seitliche Belüftungsöffnungen (30), die annähernd auf den Wärmeleitboden (31) hinabreichen und somit den Wachszufluß und den Brennluftdurchtritt ermöglichen. Die Höhe (H) des Wärmeleitkranzes entspricht etwa der Hälfte oder einem Drittel einer Kerzenflammhöhe (FH), und die Weite (W) des Wärmeleitkranzes (3) entspricht etwa einem doppelten Kerzenflammdurchmesser (FD). Auf diese Weise kann die Flamme auch bei geringstem Brennstoffpegel praktisch ungestört brennen und ausreichend Wärme zum Schmelzen von Wachsanteilen, die auch weit abgelegen in der Brennschale aufgefangen sein können, an den Wärmeleitkranz abgeben.

Damit die Schmelzwärme nicht in den Ständer (23) abfließt ist dazwischen ein Isolierkörper (22) eingesetzt, der beispielsweise aus wärmefestem Kunststoff hergestellt ist. In diesem Isolierkörper (22) steckt in einer zentralen Bohrung ein rohrförmiger Dochthalter (21), welcher nach

oben mit einer Dochtaufnahmeöffnung durch den Wärmeleitboden (31) hindurchreicht. Am unteren Ende ist in dem Dochthalter (21) ein Dochtauswerfer (24) eingesetzt, welcher dort mit einem Kopf (26) an einem Haltekragen (27) abgedichtet gehalten ist und sich nach unten in den Freiraum (28) des Ständers (23) erstreckt, wo er einen Bedienknopf (25) trägt.

Für diese vorstehend beschriebene erste Ausführung des Kerzenträgers ist eine Kerze (1) gemäß Fig. 2 vorgesehen, deren Docht (10) am unteren Kerzenende einen Dochtüberstand (11) von etwa 1 cm Länge aufweist, der im Dochthalterrohr Aufnahme und Halt findet. Der konzentrische Kernbereich (12Z) am unteren Kerzenende ist von einer Aufnahmeausnehmung (12) umgeben, an dem ein Außenbereich (12A) anschließt. Die Aufnahmeausnehmung (12) nimmt im Kerzenträger eingesetzt den Wärmeleitkranz auf und bietet dort einen hervorragenden Halt.

In Figur 3 ist eine andere Kerzenausführung dargestellt, wobei der Docht (10) praktisch nur bis zum unteren Ende der Kerze (1A) reicht und dort von einem plattenförmigen Dochthalter (13) mit einem Haltekranz oder Haltestift gehalten ist, die ein restloses Abbrennen bei aufrechtstehendem Docht ermöglicht.

Figur 4 zeigt eine weitere Ausführung des Kerzenträgers der für einen passenden Sitz in einem nicht genormten Innenkonus (80A) eines Ständers (23E) sorgt. Hierbei befindet sich der Dochthalter (21) in einem Gewinderohr (92), auf dessen Außengewinde der obere Stützkragen (91A) und der im Außendurchmesser kleinere untere Stützkragen (91B) höhenverstellbar aufgeschraubt sind. Die Brennschale (2B) zeigt in diesem Beispiel eine zylindrische

Ausgestaltung des Randes.

In Figur 5 ist eine Brennschale (2) dargestellt, die aus Metall geformt ist und bodenseitig eine Absenkung aufweist, in der ein Wärmeleitkranz (3C) liegt, der zentrisch durch eine Schraubbuchse (B) darin befestigt ist. Die Schraubbuchse (B) ist unterhalb der Brennschale (2) in einem Isolierkörper (H1) mit einem Gewinde (GG) verschraubt und untenseitig verschlossen. In der zentralen Ausnehmung (ZA) der Schraubbuchse (B) ist der Dochthalter (HW) gehalten, der als eine Drahtwendel ausgebildet ist. Die zentrale Ausnehmung (ZA) ist am oberen Rand mit einer trichterförmigen Erweiterung (T) versehen.

Der Wärmeleitkranz (3C), der als Kerzenhalter dient, besteht aus einer ringförmigen Bodenplatte, von der aus blattförmige Laschen nach oben gebogen sind, wobei dieser im oberen Randbereich annähernd einen geschlossenen Ringrand bildet und Belüftungsöffnung (30C) zwischen den Laschen gelassen sind, die bis zum Boden hinunter reichen. Die Brennschale (2) der Wärmeleitkranz (3C) und die Schraubbuchse (B) sind aus wärmeleitendem Metall, z.B. Messing, hergestellt.

Der Dochthalter (HW) weist einen Innendurchmesser auf, der in loser Passung zu dem Dochtdurchmesser (DD) paßt, wie Figur 6 zeigt. Das unter Ende der Kerze (1E), in dem der Docht (10C) bis zur Unterkante reichend eingelagert ist, weist eine Ausnehmung (A) auf, die den Docht (10C) umgibt und zur Aufnahme des Dochthalters (HW) dient. Es ist vorgesehen, daß die Ausnehmung (A) der Kerze (1E) nach unten hin konisch erweitert ist, wodurch das Einführen des Dochthalters (HW) erleichtert ist. Diese Ausnehmung (A) wird gleichzeitig mit der Aufnahmeausnehmung (12C) in das

Kerzenende eingebracht. Letztere dient zur Aufnahme des Wärmeleitkranzes (3C), der somit die Kerze (1E) in ihrem Kernbereich (12Z) festhält. Der Außenbereich (12A) des Kerzenmaterials umschließt die Aufnahmeausnehmung (12C) und somit den darin zu steckenden Wärmeleitkranz (3C).

Es ist vorteilhaft vorgesehen den Kernbereich (12Z) etwa einen Millimeter kürzer als den Außenbereich (12A) auszubilden, da bei einem Tauchen der Kerze nach der Bearbeitung des Bodens das aufzubringende Farb- oder Hartwachs nur den Außenbereich und die Außenseite der Kerze als dünne Schicht (WS) überzieht und die Bodenseite mit den Ausnehmungen (A, 12C) davon nicht zugesetzt wird.

Eine alternative Ausführung des unteren Kerzenendes der Kerze (1D) zeigt Figur 7. Es handelt sich um eine Kerze mit einem konischen unteren Ende, wie handelsüblich. Der Docht (10D) reicht bis zum unteren stumpfen Ende des Kernbereichs (12Y) der Kerze (1D). Um das Dochtende heram ist die Ausnehmung (A) eingebracht, welche der Aufnahme des Dochthalters (HW) dient.

Figur 8 zeigt einen nach oben offenen kegelstumpfförmigen Wärmeleitkranz (3D), welcher zu dem Kerzenende, gemäß Fig. 7, paßt. Der Wärmeleitkranz (3D) ist in der Brennschale (2) mittig angeordnet und dort mit einer wärmeleitenden Schraubbuchse (B1) gehalten. Die Schraubbuchse (B1) weist eine zentrale Bohrung auf, in der der wendelförmige Dochthalter (HW) gehalten ist.

Die Schraubbuchse (B1) durchsetzt unterhalb der Brennschale (2) einen wärmeisolierenden Ring (I) und eine schalenförmige Glashalterung (GH) und ist in dem Isolierkörper (H2) verschraubt. Die Glashalterung (GH) ist allseitig beanstandet zur Brennschale (2) und von

Luftzutrittsöffnungen (L) durchsetzt. Ihr oberer Rand dient als Auflager für eine unten offene Glasschale (G), so daß die Flamme windgeschützt ist. Es sind selbstverständlich beliebige Windlichtgehäuse verwendbar.

Eine andere Ausführung des Isolierkörpers (HH), auf dem die Brennschale (2) verschraubt ist, zeigt Figur 9. Dieser Isolierkörper (HH) weist untenendig einen Flansch (HF) auf, mit dem er durch eine Vergußmasse (K), z.B. Gips, in der Ausnehmung eines Ständers (S) fixiert ist. Der Ständer (S) weist eine schalenförmige Ausnehmung auf, die die Brennschale (2) unten und seitlich umgibt, und mit ihrer Oberkante etwa auf gleichem Niveau mit der Oberkante der Brennschale (2) endet. Die Brennschale ist etwa lisenförmig dargestellt, sie kann selbstverständlich auch je nach fertigungstechnischer oder künstlerischer Gestaltung flach, zylindrisch oder mit einem umlaufenden winkligen Stoß ausgebildet sein, da eine Reinigung nicht erforderlich ist und eine Zugänglichkeit nicht vorgesehen werden muß.

Figur 10 zeigt eine Brennschale (2\*), die einem Teelichtnäpfchen ähnelt. In seinem Boden sind außer den bekannten kalottenförmigen Fußvertiefungen (FV) mittig eine flache Zentralvertiefung (ZV) eingebracht, die sich unter dem Bereich, der von dem Wärmeleitkranz umschlossen wird, erstreckt.

Figur 11 zeigt eine Einsatzplatte (3P), die annähernd den ganzen Boden der Teelicht-Brennschale bedeckt, im Schnitt B-B. Aus der Einsatzplatte (3P) sind von der Seite her freigestanzte Laschen aufgestellt, so daß sie den Wärmeleitkranz (3\*) bilden. Innerhalb des vom Wärmeleitkranz (3\*) umgebenen Bereich sind Haltelaschen

(HL) freigestanzt und so umgebogen, daß sie die unterste Windung des wendelförmigen Dochthalters (HW) auf der Einsatzplatte (3P) fixieren. Zwischen den Laschen des Wärmeleitkranzes (3\*) sind die Belüftungsöffnungen (30\*) belassen.

In Figur 11 ist eine weitere vorteilhafte Ausbildung des Dochthalters dargestellt, da der Stahldrahtwendel (HW) von einem schlauchförmigen Dauerbrenndocht (DD) umgeben ist, der Quarzglasfaserbündeln als weitmaschiges Netz geflochten ist. Die Höhe dieses Dochtschlauches ist so gewählt, daß eine normal hohe Flamme brennt, wenn die Flamme bei geringem Restwachsvorrat entzündet wird.

Figur 12 zeigt einen Schnitt (A-A) durch die Einsatzplatte (3P).

Figur 13 zeigt eine Aufsicht auf die Einsatzplatte (3P) mit dem Wärmeleitkranz (3\*), dem Dochthalter (HW) und dessen Haltelaschen (HL). Die Freistanzungen der Laschen sind zu sehen.



## Patentansprüche

1. Kerzenträger für eine Kerze (1, 1D, 1E) oder ein Licht mit einer wärmeleitenden, wärmeisoliert gehaltenen Brennschale (2, 2B, 2\*), die kalottenförmig oder napfartig ausgebildet ist und in der mittig eine Vertiefung (20) und ein Dochthalter (21, 13, HW) angeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, daß in der Brennschale (2, 2B, 2\*) ein Halter, in dem eine Kerze (1, 1D, 1E) oder ein Licht mit einem unteren Kernbereich (12Z, 12Y) jeweils gehalten ist, im Bereich der Vertiefung (20) mit einem Wärmeleitboden (31) angeordnet ist und der Halter sich von seinem Wärmeleitboden (31) als ein oben offener Wärmeleitkranz (3, 3C, 3D, 3\*) nach oben bis zu einer Höhe (H) erstreckt, die etwa einer halben Kerzenflammhöhe (FH) entspricht, dessen Weite (W) etwa einem doppelten Kerzenflammdurchmesser (FD) entspricht und der seitliche Belüftungsöffnungen (30, 30\*) aufweist, von denen mindestens eine sich als eine Zuflußöffnung für verflüssigtes Kerzenmaterial bis auf den Wärmeleitboden (31) erstreckt.
2. Kerzenträger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Wärmeleitkranz (3, 3C, 3\*) zylinderförmig ausgebildet ist.
3. Kerzenträger nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Wärmeleitkranz (3, 3C, 3\*) aus ca. 1 mm starkem Messing besteht.
4. Kerzenträger nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Brennschale (2B, 2\*)

randseitig aufgestellt und nach innen umgebördelt ist oder sich zylinderförmig näpfchenartig nach oben erstreckt.

5. Kerzenträger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Dochthalter (HW) eine annähernd zylindrische Grundgestalt hat und von Verbrennungsluftöffnungen durchsetzt ist und seine Innenweite etwas größer als der Dochtdurchmesser (DD) ist er am Boden oder in einer Ausnehmung (ZA) im Boden des Wärmeleitkranzes (3C, 3D) gehalten ist, so daß eine in dem Wärmeleitkranz (3C, 3D) gehaltene Licht oder eine Kerze (1D, 1E) mit ihrem Docht (10C, 10D) in dem Dochthalter (HW) steckt und dieser in eine Ausnehmung (A) ragt, die den Docht (10C, 10D) umgebend in den Kernbereich (12Y, 12Z) eingebracht ist.

6. Kerzenträger nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Wärmeleitkranz (3C, 3D) und die Brennschale (2) bodenseitig mit einer metallischen Schraubbuchse (B, B1) auf einem außenseitig der Brennschale (2) angeordneten thermisch isolierenden Isolierkörper (H1, H2, HH) aufgeschraubt sind und sich in der Schraubbuchse (B, B1) die zentrale Ausnehmung (ZA) befindet, in der der Dochthalter (HW) elastisch gehalten ist.

7. Kerzenträger nach einem der Ansprüche 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausnehmung (ZA) obenendig eine trichterförmige Erweiterung (T) aufweist.

8. Kerzenträger nach einem der Ansprüche 5 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Wärmeleitkranz (3D) nach oben konisch erweitert, kegelstumpfförmig ausgebildet ist und seine Innenform einen konisch nach unten verjüngten Ende einer Kerze (1D) entspricht, das den Kernbereich (12Y) bildet.

9. Kerzenträger nach einem der Ansprüche 5 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Wärmeleitkranz (3C, 3D, 3\*) aus einer ringförmigen Bodenplatte oder Einsatzplatte (3P) mit kranzförmig, obenseitig annähernd geschlossen, die Belüftungsöffnungen (30C, 30\*) freilassend, aufgebogenen Laschen besteht.
10. Kerzenträger nach einem der Ansprüche 5 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß unterhalb der Brennschale (2) ein abstandgebender Isolierring (I) und darunter eine schalenförmige Glashalterung (GH) angeordnet sind, die von der Schraubbuchse (B1) durchsetzt sind, die in den Isolierkörper (H2) eingeschraubt ist, der sich unterhalb der Glashalterung (GH) befindet, die randseitig eine unten offene Glasschale (G) trägt und von Luftzutrittsöffnungen (L) durchsetzt ist.
11. Kerzenträger nach einem der Ansprüche 5 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Isolierkörper (HH) untenendig einen Flansch (HE) trägt, mit dem er in eine Ausnehmung eines Ständers (S) eingekittet oder durch eine Vergußmasse (K) eingegossen gehalten ist.
12. Kerzenträger nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Ständer (S) die Brennschale (2) schalenförmig beabstandet umgibt und die Oberkanten des Ständers (S) und der Brennschale (2) etwa auf gleichem Niveau liegen.
13. Kerzenträger nach einem der Ansprüche 5 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß der Dochthalter (HW) aus warmfestem Stahldraht besteht und eine Steigung des Wendels von etwa 5:1 bezogen auf den Drahtdurchmesser hat und der Dochthalter (HW) mittig in der Schraubbuchse (B, B1) oder auf der Einsatzplatte (3P) durch aufgebogene

Haltelaschen (HL) gehalten ist.

14. Kerze nach einem der Ansprüche 5 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Dochthalter (HW) aus einem schlauchartigen Dauerbranddocht (DD) besteht, der ggf. mit dem Stahldrahtwendel innen armiert ist und der aus Quarzglasfaserbündeln weitmaschig geflochten ist.

15. Kerze für einen Kerzenträger nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei die Kerze (1) untendig einen Dochtüberstand (11) aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß die Kerze (1) konzentrisch zum Docht eine Aufnahmeausnehmung (12) für den Wärmeleitkranz (3) hat.

16. Licht für einen Kerzenträger nach einem Ansprüche der 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Licht ein Wachs- oder Paraffinpresskörper ist, welcher eine Dochtaufnahmebohrung und diese umgebend eine Aufnahmeausnehmung (12) für den Wärmeleitkranz (3) aufweist.

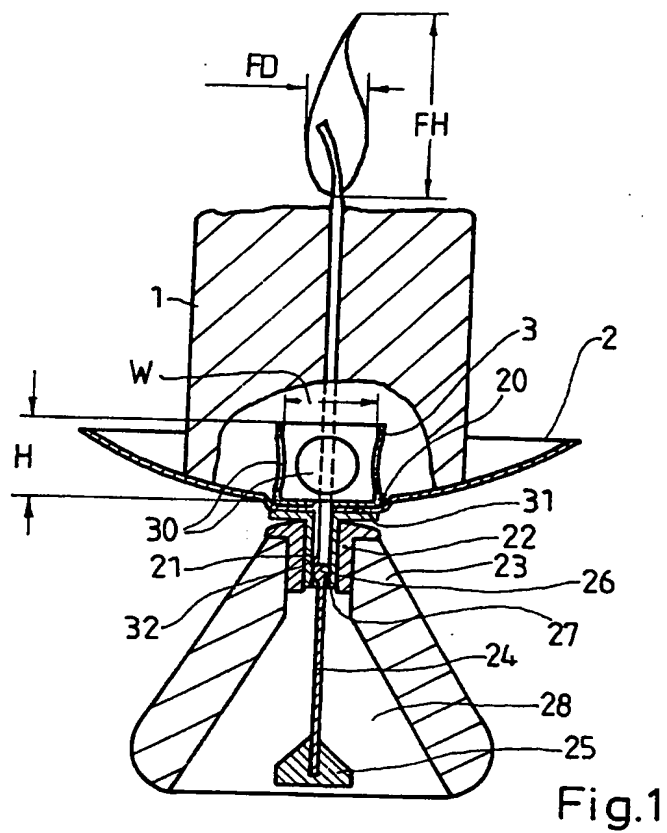
17. Kerze oder Licht für einen Kerzenträger nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Docht endseitig in einem plattenförmigen Dochthalter (13) befestigt ist, der vorzugsweise aus brennbarem Material, z.B. Celloid, besteht, und daß die Kerze oder das Licht diesen Dochthalter (13) umgebend eine Aufnahmeausnehmung (12) für den Wärmeleitkranz (3) aufweist.

18. Kerze oder Licht (1E, 1D) für einen Kerzenträger nach einem der Ansprüche 5 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß ihr Kernbereich (12Y, 12Z) eine im wesentlichen zylindrische Ausnehmung (A) aufweist, die den Docht (10C, 10D) eng anliegend konzentrisch umgibt, eine Höhe von etwa einem Zentimeter hat und umlaufend eine Weite von 3 bis

1 mm aufweist.

19. Kerze (1E) oder Licht nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß ihr Kernbereich (12Z) von einer zylindrischen Ausnehmung (12) konzentrisch durchsetzt ist, an den sich ein Außenbereich (12A) anschließt.

20. Kerze (1E) nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, daß der Kernbereich (12Z) etwa 1 mm kürzer als der Außenbereich (12A) ist und die Außenseite der Kerze mit einer Hart- und/oder Farbwachsschicht (WS) im Tauchverfahren überzogen ist.



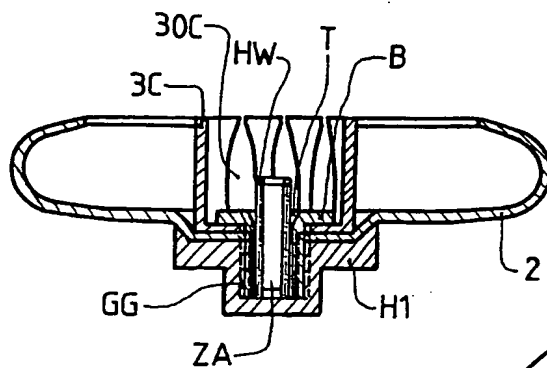


Fig. 5

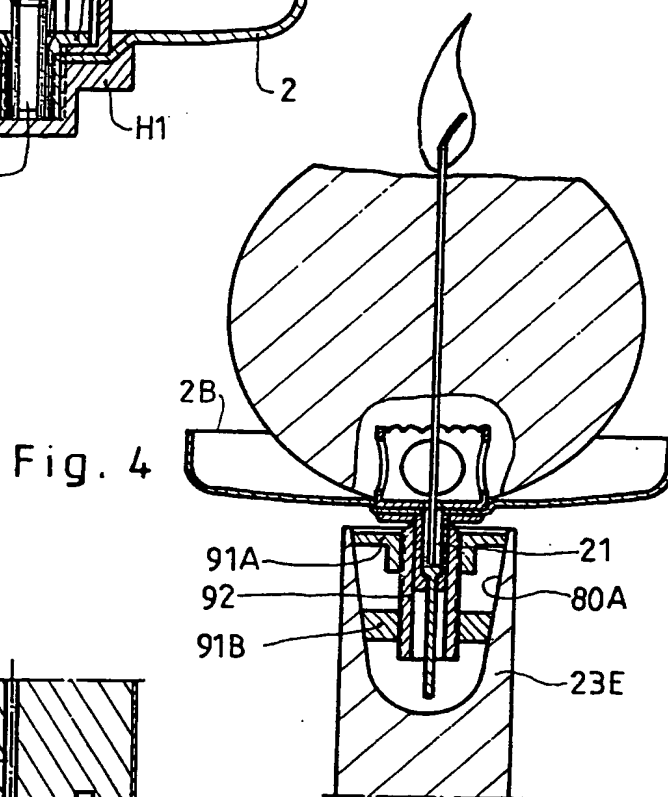


Fig. 4

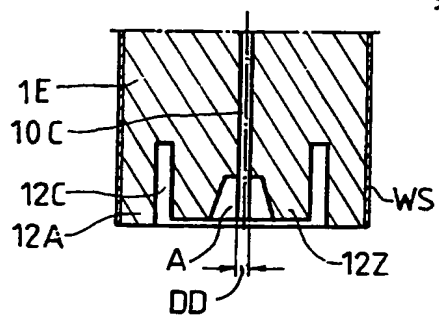


Fig. 6

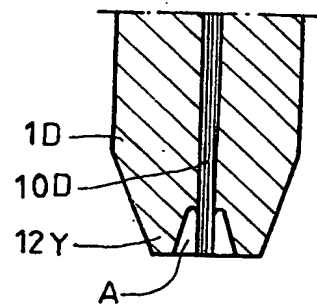


Fig. 7

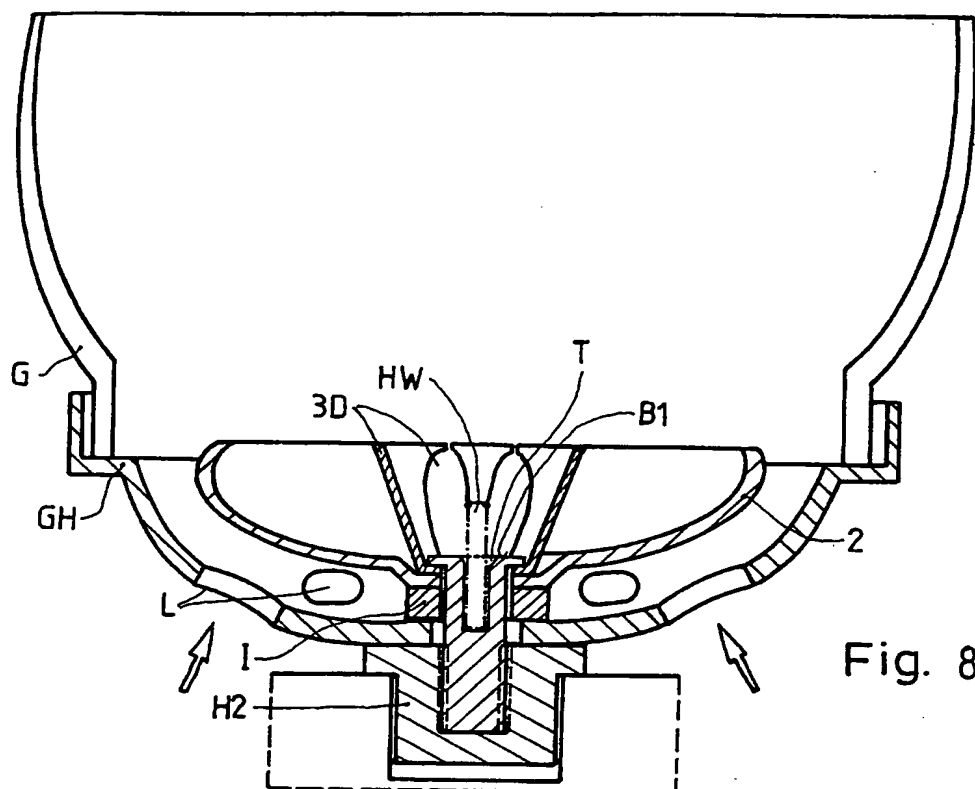


Fig. 8

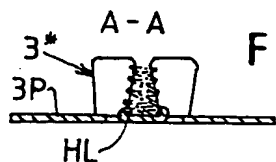


Fig. 12

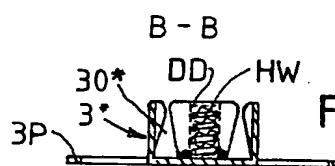


Fig. 11

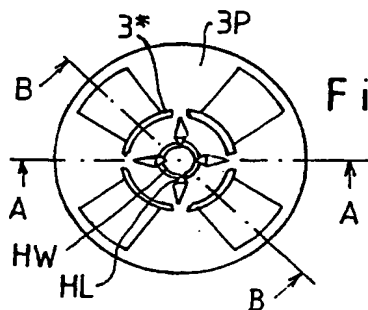


Fig. 13

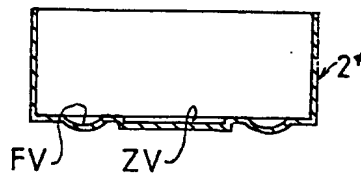


Fig. 10



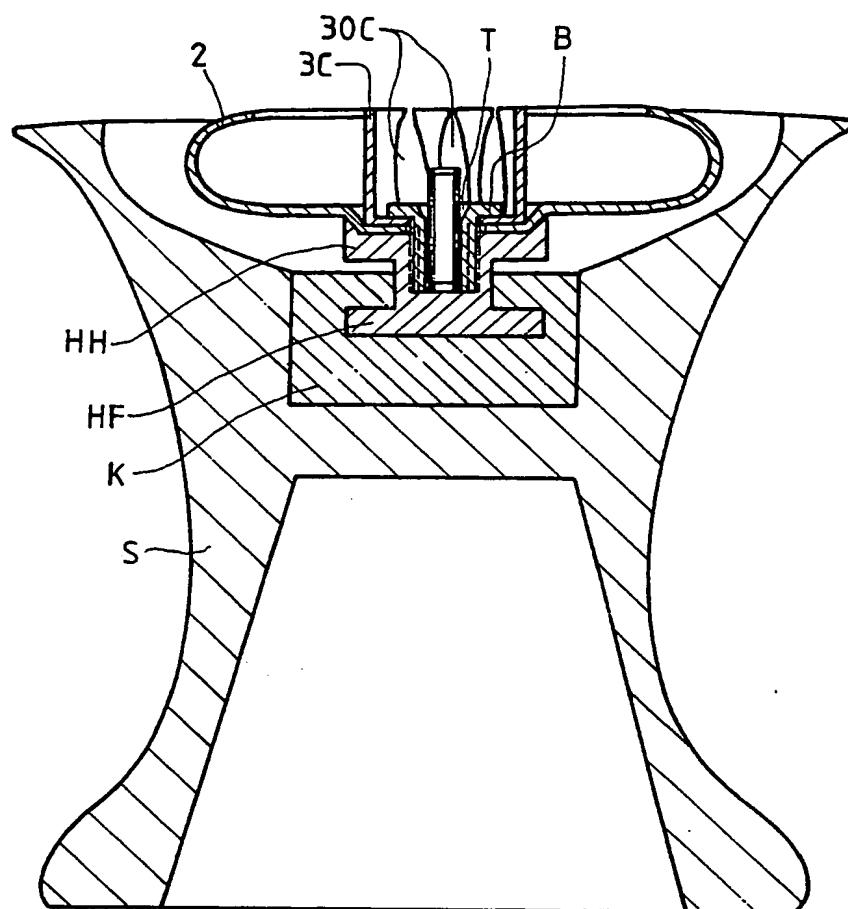


Fig. 9

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 94/03410

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 6 F21V35/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 6 F21V

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE,C,728 689 (MEISS II) 2 December 1942 see the whole document ----	1,4,5,15
A	DE,C,466 807 (SMITH) 12 October 1928 see the whole document -----	1,4

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents:

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*I\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

14 February 1995

Date of mailing of the international search report

2 1. 02. 95

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+ 31-70) 340-3016

Authorized officer

De Mas, A

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 94/03410

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE-C-728689		NONE	
DE-C-466807		NONE	

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Intern ales Aktenzeichen

PCT/EP 94/03410

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 6 F21V35/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERT: GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 6 F21V

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE,C,728 689 (MEISS II) 2. Dezember 1942 siehe das ganze Dokument ----	1,4,5,15
A	DE,C,466 807 (SMITH) 12. Oktober 1928 siehe das ganze Dokument -----	1,4

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*&amp;\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

14. Februar 1995

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

21.02.95

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

De Mas, A

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 94/03410

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE-C-728689		KEINE	
DE-C-466807		KEINE	